www.unal.edu.co/icn/publicaciones/caldasia.htm Caldasia 31(1):155-173. 2009

SINOPSIS DE LOS PASSALIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) DEL CARIBE COLOMBIANO[1]

The passalid beetles (Coleoptera:Scarabaeoidea: Passalidae) from Caribbean region of Colombia

Larry Jiménez-Ferbans
Colección Entomológica, Grupo de Investigación en Insectos de Colombia, Universidad del Magdalena, Colombia, Santa Marta. Colombia. larryjimenezferbans@gmail.com

Germán Amat-García
Grupo de Investigación en Insectos de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá D. C., Colombia. gdamatg@unal.edu.co

RESUMEN

La familia Passalidae es un grupo de coleópteros de aproximadamente 680 especies descritas. Las especies de esta familia se distribuyen principalmente en las zonas tropicales y templado-húmedas del mundo, con preferencia hacia a los ambientes húmedos. Son insectos subsociales, cuyo ciclo biológico transcurre en el interior de troncos en descomposición, de los que se alimentan, permitiendo la incorporación rápida de la materia orgánica en los ciclos de nutrientes; así mismo, algunas especies viven en el detritus de hormigas cortadoras de hojas. En Colombia se han registrado unas 65 especies, distribuidas desde los bosques húmedos lluviosos, pluviales y secos de las zonas bajas hasta los bosques montanos, con un límite altitudinal superior que se acerca a los 3000m. En los últimos años se han realizado un importante número de trabajos relacionados con esta familia; sin embargo, éstos se han centrado en ambientes húmedos y son pocos los trabajos referidos a ecosistemas secos. Así mismo, la exploración de algunas zonas del país, como la región Caribe, es todavía muy incipiente, siendo escaso el conocimiento que se tiene de estos organismos para esta región. En el presente trabajo se explora la fauna de pasálidos del Caribe colombiano, con el fin de contribuir a su conocimiento taxonómico, biogeográfico y sistemático. Para ello se muestrearon 21 localidades de cuatro zonas (Sierra Nevada de Santa Marta, Parque Nacional Natural Tayrona, Serranía del Perijá y Sabanas del departamento de Córdoba); en cada localidad se revisaron aproximadamente 30 troncos en estado medio de descomposición. La pasalidofauna del Caribe colombiano está compuesta de dos tribus, seis géneros y 18 especies. Passalini es la tribu más diversificada con 12 especies, en tanto que Proculini posee seis especies. El género *Passalus* es el de mayor riqueza en especies en la región (nueve especies, con representantes de los subgéneros *Mitrorhinus, Pertinax* y *Passalus*). En la tribu Proculini, *Popilius* es el género con mayor número de especies (3). *Popilius erotylus* representa el primer registro para Colombia.

Palabras clave. Coleoptera, Escarabajos, Passalidae, Diversidad, Caribe, Colombia.

[1]Investigación realizada en el marco del proyecto *"Escarabajos pasálidos de Colombia"*

ABSTRACT

The beetle family Passalidae comprises about 680 described species, most of them distributed in the tropical and temperate-humid zones of the world, especially in humid environments. Passalidae are subsocial insects, that live and eat rotting logs and some species of the genus *Ptichopus* occur in the detritus of ant leaf cut, allowing a fast incorporation of organic matter in the nutrient cycles. In Colombia have been recorded about 65 species from humid, rain and dry forests of low lands to high mountain forests, with the upper altitudinal limit near to 3000m. In the last years, many studies have been made in this family but related only with humid environments and neglecting the dry forests. Surveys of some regions of the country, like the Caribbean region, are very few and the knowledge about these organisms is scanty. This work study the Passalidae fauna of the Colombian Caribbean region makes contributions to their taxonomic, biogeography and systematic knowledge. 21 localities of four zones (Sierra Nevada de Santa Marta, Tayrona National Natural Park, Serranía del Perijá and the lowlands of the department of Córdoba) were sampled; at each locality 30 rotting logs were inspected. The survey comprises two tribes, six genera and 18 species. Passalini is the most diversified tribe with 12 species and Proculini with six species. *Passalus* is the richest genera in this region with nine species, which includes the subgenera *Mitrorhinus, Pertinax* and *Passalus s.tr.* In the Proculini tribe, *Popilius* is the genus with the largest number of species (3); *Popilius erotylus* is the first record for Colombia.

Key words. Coleoptera, Beetles, Passalidae, Diversity, Caribbean, Colombia.

INTRODUCCIÓN

La familia Passalidae reúne un pequeño grupo de coleópteros relacionados con los Lucanidae y Scarabaeidae, de aproximadamente 680 especies descritas agrupadas en 61 géneros (Reyes-Castillo 2002; Amat–García *et al.* 2004). Son insectos subsociales, de hábitos saproxilófagos y distribuidos en las zonas tropicales y templado-húmedas del mundo, con preferencia en ambientes húmedos. En el hemisferio occidental, Los individuos adultos, de color negro, se reconocen por su cuerpo alargado y aplanado dorsoventralmente, élitros con surcos muy marcados y las antenas con 10 artejos y maza antenal con 3 a 5 lamelas.

El conocimiento de las especies de Passalidae de Colombia se inició sistemáticamente en 1991 (Reyes-Castillo & Amat-García) y a partir de esta fecha se dieron a conocer progresivamente aspectos de inventario, faunística, ecología, taxonomía y sistemática de las especies colombianas (Amat-García & Reyes-Castillo 1996, 2002, 2007a, 2007b). En la actualidad se conocen 65 especies para Colombia, pero el número puede ser mucho mayor. Con respecto a la presencia de Passalidae en el Caribe colombiano, Amat-García & Reyes-Castillo (2002) y Reyes-Castillo & Amat-García (2003) dieron a conocer ocho especies para esta región, la mayoría procedentes de los bosques húmedos de la Sierra Nevada de Santa Marta. Lo anterior comprueba aun un conocimiento escaso de la pasalidofauna de la región caribeña de Colombia y por tanto se requiere dar a conocer aspectos de la composición y riqueza de sus especies.

La región caribeña de Colombia está particularmente dominada por ambientes secos que contribuyen a la heterogeneidad paisajística. Esta planicie seca caribeña está interrumpida por la presencia de

humedales asociados a ambientes lóticos y ambientes de alta montaña, creando una mayor heterogeneidad paisajística, lo que puede incidir en una rica y particular composición de la pasalidofauna. El objetivo del presente trabajo es, por consiguiente, estudiar la composición de los Passalidae en esta región y establecer aspectos de su distribución ecológica y geográfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

La colecta en campo se realizó entre abril y junio de 2007 en 21 localidades del Caribe colombiano (Tabla 1); consistió en la revisión de 30 troncos escogidos a lo largo de un transecto de aproximadamente 500 m. por cada localidad. El material colectado por los autores está depositado en la colección del Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia (ICN-MHN). De igual forma, se revisó material depositado en las colecciones: Instituto de Ciencias Naturales (ICN-MHN), Universidad del Magdalena (CEUM) y Colección de Artrópodos de la Universidad del Valle de Guatemala (CAUVG).

Para cada especie se cita su autor, se hace una diagnosis, referencias de material revisado, breve comentario acerca de su distribución geográfica y notas ecológicas. Las tallas que aparecen en las reseñas de las especies corresponden al rango encontrado para los ejemplares del Caribe colombiano. La clasificación general, la terminología empleada en las diagnosis y el ordenamiento de los géneros y especies esta basado en Reyes-Castillo (1970).

Tabla 1. Relación de las zonas de estudio del Caribe colombiano, con sus respectivas localidades de estudio y formaciones vegetales.

Zona	Localidad	Altitud (m)	Tipo de Vegetación
Sierra Nevada de Santa Marta-vertiente noroccidental	Toribio	32	Bosque muy seco tropical
	Tigrera	250	Bosque seco tropical
	Minca-Pozo Azul	750	Bosque seco tropical
	La Victoria	1150	Bosque muy húmedo subtropical
	Bellavista	1560	Bosque muy húmedo subtropical
	San Lorenzo	2309	Bosque muy húmedo montano bajo
Sierra Nevada de Santa Marta-vertiente suroccidental	Atanque	729	Bosque seco tropical
	Chemesquemena	1152	Bosque húmedo Premontano
	Guatapurí	1795	Bosque húmedo Premontano
Parque Nacional Natural Tayrona	Tinajas 1	350	Bosque seco tropical
	Tinajas 2	655	Bosque seco tropical
Serranía de Perijá	Santa Cruz del Camino	461	Bosque seco tropical
	San Agustín	1078	Bosque seco tropical
	Los Pujíos	1586	Bosque muy húmedo subtropical
	Los Llanos	1693	Bosque muy húmedo subtropical
	Medellín	2200	Bosque húmedo Premontano
Sabanas de Córdoba	Torrentes	55	Bosque subhúmedo tropical
	Las Marías	52	Bosque subhúmedo tropical
	Praga Bosque 1	38	Bosque subhúmedo tropical
	Praga Bosque 2	38	Bosque subhúmedo tropical
	La Vaqueta	56	Bosque húmedo tropical

RESULTADOS

Se examinaron y determinaron taxonómicamente 1126 ejemplares, 991 de ellos de colectas hechas directamente por los autores y 135 depositados en diversas colecciones. La pasalidofauna del Caribe colombiano está compuesta de dos tribus, seis géneros y 18 especies. Passalini es la tribu más diversificada con 12 especies, en tanto que Proculini posee seis especies. El género *Passalus* es el más diversificado en la región con nueve especies, representantes de los subgéneros *Mitrorhinus, Pertinax* y *Passalus*. Dentro de Proculini, *Popilius* es el género con mayor número de especies (3) y *Popilius erotylus* constituye el primer registro para Colombia.

RESEÑA DE LAS ESPECIES

Subfamilia Passalinae

Es una de las dos subfamilias de Passalidae, diferenciada de Aulacocyclinae por su cuerpo aplanado, proceso hipostomal ensanchado, las coxas anteriores no cubren el proesternón y con seis esternitos abdominales visibles (Reyes-Castillo 1970).

Tribu PASSALINI

Esta tribu se caracteriza por presentar clípeo oculto debajo de la frente, con ángulos anteriores colocados por debajo de los tubérculos externos (Reyes-Castillo 1970). Es un grupo de Passalinae de distribución pantropical; en América incluye cinco géneros. En Colombia, dos tercios del total de especies de Passalidae pertenecen a esta tribu (Reyes-Castillo & Amat-García 2003).

Paxillus MacLeay, 1819

Género neotropical que se distribuye desde el sureste de México hasta Paraguay, incluyendo las Antillas, siendo predominantemente suramericano (Reyes-Castillo 1973). Se caracteriza por presentar maza antenal de cinco artejos, lacinia maxilar unidentada y prosternelo pentagonal (Schuster 1993).

1. *Paxillus leachi* MacLeay, 1819 (Figura 1a)

Diagnosis: Talla pequeña (14,77-18.50mm); cuerpo deprimido; diente dorsal ensanchado en su base; tubérculos internos ubicados justo sobre el ángulo cefálico anterior, agudos, largos y bien desarrollados; borde frontal subrecto; disco metasternal liso.

Material revisado: CORDOBA: Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08º28'8,6"N 75º22'41,2"W, 12 Jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (14♂19♀). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Alto de Mira, 1050m, 22 nov 1995, C. Sarmiento, leg. (1ej, GAG P-903).

Comentarios: Especie de más amplia distribución dentro del género, desde el sureste de México hasta Uruguay y Argentina, incluyendo las Antillas, presenta un alto grado de variación intraespecífica en tamaño y puntuación del cuerpo. En Colombia está ampliamente distribuida en la selva perennifolia desde los 0-1000m. de altitud (Amat-García & Reyes-Castillo 2007a). Su presencia se asocia con bosques en buen grado de reconstitución (Reyes-Castillo & Amat-García 2003). En tal sentido, la única estación en la que se le colectó, corresponde al bosque en mejor estado de conservación de todos los muestreados en Córdoba. La mayoría de los individuos colectados presentaron hábitos subcortícolas, aun cuando cinco ejemplares fueron encontrados con distribución corticícola.

Spasalus Kaup, 1869

Género exclusivamente sudamericano y antillano (Schuster & Cano 2005). De pequeña talla, borde anterior del labro subrecto, estructura media frontal tipo "*marginatus*", área frontal punteada y tuberculada. Borde anterior de dicha área recto, con pequeña muesca en el centro y prosternelo romboidal.

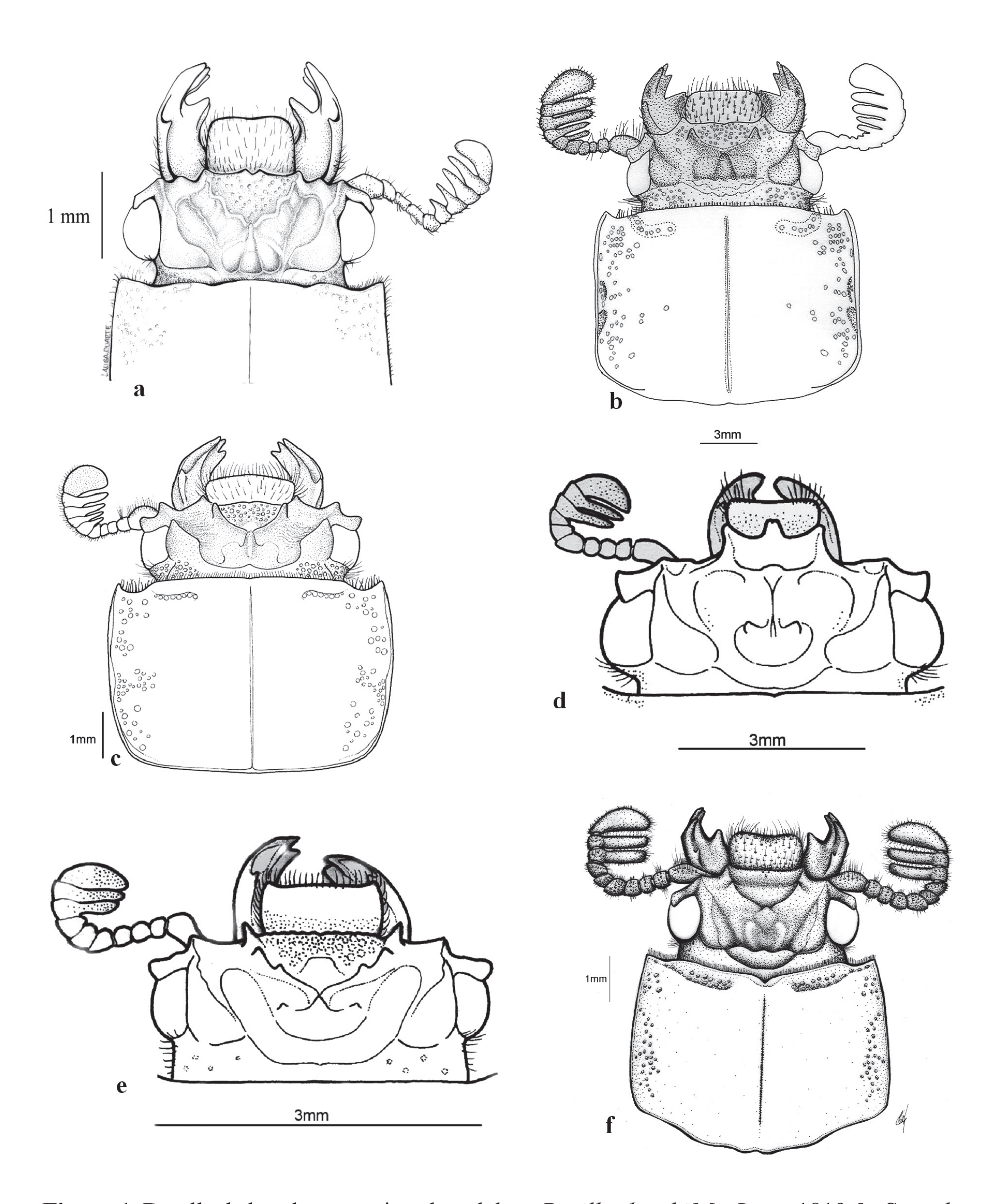


Figura 1. Detalle de la cabeza en vista dorsal de **a.** *Paxillus leachi* MacLeay, 1819. **b.** *Spasalus crenatus* (MacLeay, 1819). **c.** *Spasalus paulinae* Amat-García y Fonseca, 1998. **d.** *Passalus (Mitrorhinus) arrowi* Hincks, 1934. **e.** *Passalus (Pertinax) maillei* Percheron, 1841. **f.** *Passalus (Pertinax)* sp

2. *Spasalus crenatus* (MacLeay, 1819)
(Figura 1b)

Diagnosis: Talla pequeña (17,41-18,44mm). Maza antenal con los dos primeros artejos de ancho igual o menor a la mitad de la anchura de los tres distales. Parte media basal del mentón con abundantes puntos setígeros; foseta lateral del mesosternón alargada, bien marcada.

Material revisado: MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca Hda. La Victoria 11º07'47,8"N 74º05'42,4"W, 960m, 15 oct 2005, col. Jiménez-Ferbans (2 ej.CEUM). Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca Hda. La Victoria 940m 11nov. 2005, col. G. Amat, P. Reyes y L. Jiménez (3 ej. ICN-MHN-CO).

Comentarios: Reyes-Castillo (1973) la cataloga como una especie abundante, con amplia distribución en Suramérica y las Antillas (única especie de Passalidae en Puerto Rico). Para Colombia se encuentra registrada en la región Amazónica; Amat *et al.* (2004) la citan para los departamentos de Amazonas, Boyacá y Meta. Todos los registros de esta especie para la Sierra Nevada provienen de un mismo sector, donde es abundante, llamando la atención su capacidad para colonizar pequeñas ramas del suelo.

3. *Spasalus paulinae* Amat-García & Fonseca, 1998
(Figura 1c)

Diagnosis: Talla pequeña (15,75-16,30mm). Borde anterior del labro ligeramente convexo, tubérculos internos ligeramente más grandes que los externos, tubérculos laterales de la estructura media frontal poco desarrollados, fosas frontales rugosas y glabras; mandíbula trífida. Parte media basal del mentón sin setas en su parte superior. Ápice de la lacinia unidentado, lígula tridentada con diente central muy agudo. Pronoto con bordes anteriores cóncavos en la cercanía de los ángulos anteriores.

Material revisado: MAGDALENA: Holótipo ♂, 2 parátipos ♀. Sierra Nevada de Santa Marta, Alto de Mira, 1050m, 22 nov 1995, C. Sarmiento *leg.* (ICN-MHN-CO 901, 902, 903). Sierra Nevada de Santa Marta, 15 nov 1995, C. Sarmiento, col. (ICN-MHN-CO 7030).

Comentarios: Especie endémica de la Sierra Nevada de Santa Marta; a pesar de los esfuerzos de muestreos para diferentes zonas de este macizo, no se ha colectado en otras altitudes, razón por la cual puede presentarse un rango de distribución muy restringido. Se puede considerar alopátrica con *Spasalus crenatus*.

***Passalus* Fabricius, 1792**

Género de amplia distribución neotropical, se distribuye desde el Norte de México hasta Argentina, incluyendo Antillas (Amat-García y Reyes-Castillo 2007a). Se caracterizan por presentar maza antenal trilamelada aunque a veces es tetra o pentalamelada, lacinia bidentada y prosternelo romboidal. El género presenta problemas en cuanto a su división en subgéneros y especies, debido a que los caracteres propuestos para la separación de estos resultan insuficientes y confusos.

Es el género con el mayor número de especies en Colombia, está representado por especies montanas y de tierras bajas de los subgéneros: *Mitrorhinus, Pertinax* y *Passalus s. str.* En el Caribe colombiano se presenta una alta diversificación de los dos últimos, que en conjunto contienen diez de las 18 especies que se registran en este estudio para el Caribe colombiano.

4. *Passalus (Mitrorhinus) arrowi* Hincks, 1934
(Figura 1d)

Diagnosis: Talla mediana (21-23mm). Cuerpo muy aplanado; ojos grandes; maza

antenal trilamelada con artejos anchos; borde cefálico con un tubérculo secundario entre los tubérculos externos, todos dirigidos hacia adelante y del mismo largo, los externos agudos y el secundario ancho con el ápice romo levemente hendido; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho del pronoto; pronoto con puntos en el surco marginal y la foseta lateral; mesosternón con cicatriz marcada, oval y brillante; metasternón, epipleuras y humeri glabros; metasternón sin puntos; tibias media y posterior desarmadas, a veces con una espinita lateral.

Material revisado: MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, San Pedro de la Sierra, 1530m., 20 abr 1992, G. Amat, leg., (1ej, GAG P-606).

Comentarios: Reyes-Castillo y Amat-García (2003) consideran esta especie como endémica de Ecuador y Colombia. Es típica y relativamente abundante en la región del Chocó Biogeográfico; parece ser poco común en la Sierra Nevada de Santa Marta.

5. *Passalus (Pertinax) maillei* Percheron, 1841
(Figura 1e)

Diagnosis: Talla pequeña (18,31-20,15mm). Ojos reducidos; borde cefálico anterior recto y con muesca central; maza antenal trilamelada con los artejos gruesos y cortos; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho del pronoto; pronoto con punteado lateral abundante; mesosternón con cicatriz oval y profunda; metasternón, epipleuras y humeri glabros por completo; disco metasternal con algunos puntos leves y delimitado por abundante grupo de puntos; estrías elitrales fuertemente punteadas; tibias media y posterior con fuertes espinas laterales.

Material revisado: LA GUAJIRA: Villanueva, Serranía del Perijá, Zona Los Pujíos, 10º31'29,4"N 72º51'40,8"W, 1586m, 09 jun 07, Jiménez-Ferbans, col. (20♂29♀). Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. Los Llanos, 10º31'58,8"N 72º51'54,6"W 1693m, 09 Jun 07, Jiménez-Ferbans, col. (8♂14♀).

Comentarios: Especie típicamente andina, registrada en Ecuador y Colombia. De este último se conoce en Huila, Quindío y Valle del Cauca. Es una especie que alcanza la parte norte de la Cordillera Oriental. En las dos localidades de la Serranía del Perijá, en las que se colectó, se encontró colonizando troncos podridos de especies de gran porte que crecen en los cafetales sombríos.

6. *Passalus (Pertinax)* sp.
(Figura 1f)

Diagnosis: Talla mediana (22,16- 22,99mm); ojos de mediano a grandes, maza antenal trilamelada con artejos anchos, borde del labro recto; dientes externos desarrollados y dirigidos hacia delante, pubescencia inferolateral del pronoto conspicua, ángulos anteriores del pronoto no agudos. Macróptero, base de los humeri con escasa pubescencia, epipleura y metasternón glabros. Tibias medias armadas con dos espinitas, posteriores desarmadas; punteadura en pronoto escasa; punteadura en disco metasternal, sólo limitándolo en su parte inferior.

Material revisado: CESAR: Valledupar, Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Guatapurí, 10º44'00"N 73º24' 6"W, 1795m, 05 jul 07, Jiménez-Ferbans & M. Mejía, col. (4♂5♀). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, San Lorenzo 11º06'29.7"N 74º03'34.1"W, 2.309m, 27 abr 2007 Jiménez-Ferbans, col. (12♂28♀). Colombia, San Lorenzo, 15 may 1970, Schremmer leg. (1 ej, CAUVG).

Comentarios: Corresponde a la única especie colectada por encima de los 2300m; se le encontró colonizando la especie *Ceroxylum ceriferum* (Arecaceae), que posee una distribución restringida a la Sierra Nevada de Santa Marta, norte de la Serranía del Perijá y Cordillera de Mérida.

7. *Passalus (Pertinax) punctatostriatus* Percheron, 1835
(Figura 2a)

Diagnosis: Talla mediana (23,53-25,80mm); ojos medianos; dientes internos muy próximos a los externos pubescencia inferolateral del pronoto muy escasa; parte media basal del mentón glabra, epipleuras, metasternón y humeri glabros; tibias medias y posteriores armadas; disco metasternal sólo con puntos delimitándolo en su parte inferior.

Material revisado: LA GUAJIRA: Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. San Agustín 10º 32' 30,0"N 72º 53' 3,0"W, 1058m, 08 jun 07, Jiménez-Ferbans, col. (1♀). MAGDALENA Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Hda La Victoria-Sector Jabalí Bajo 11º07'19.5"N 74º05'07.1"W, 1.151m, 29 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (2♂5♀). Parque Nacional Natural Tayrona Sector Neguanje, quebrada Tinajas, 11º16'5.45"N 74º04'4.58"W, 350m, 05 may 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂1♀).

Comentarios: Especie de amplia distribución desde Arizona (Schuster 2002) hasta Suramérica; en Colombia ha sido citada para el Amazonas (Amat-García *et al.* 2004). Tanto en la Serranía del Perijá como en la Sierra Nevada de Santa Marta se le encontró en árboles de cafetales sombríos; en esta última colonizando troncos de *Erythrina* sp. (Leguminosae), en los que igualmente existían colonias de *Leptogenys* sp. (Formicidae).

8. *Passalus (Passalus) pugionatus* Burmeister, 1847
(Figura 2b)

Diagnosis: Talla mediana (29,36-31,45mm). Ojos medianos; maza antenal trilamelada con artejos anchos y esbeltos; borde frontal anterior convexo en su parte central; ápice del cuerno alcanza el borde frontal anterior; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho del pronoto; pronoto muy punteado a los lados; lígula con diente central desarrollado y agudo, con setas en parte central posterior del mentón; mesosternón con cicatriz bien marcada, alargada y brillante; metasternón glabro y disco metasternal delimitado por abundantes puntos en su parte posterolateral; epipleuras y humeri pubescentes; tibias media y posterior con espinitas laterales.

Material revisado: MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, ver. Bellavista, 11º 05' 46"N 74º 04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col., (7♂13♀). Sierra Nevada de Santa Marta, 1530m, 20 abr 92, G. Amat (1 ej, ICN-MHN-CO 9641).

Comentarios: Especie típicamente de montaña; Reyes-Castillo y Amat-García (2003) la referencian para Cundinamarca. En este estudio sólo se capturaron 20 individuos en bosques con altitud media y con buen estado de conservación.

9. *Passalus (Passalus) punctiger* Lepeletier & Serville, 1825
(Figura 2c)

Diagnosis: Talla grande (29,85-42,50mm). Cuerpo deprimido; ojos medianos, el canthus ocupa de un cuarto a un tercio del ojo; tubérculos secundarios redondeados y separados entre si por una distancia igual a la distancia que los separa de los tubérculos externos; tubérculos internos situados sobre los tubérculos externos y de igual tamaño que los tubérculos secundarios; con quillas frontales en la parte inferior del ápice de la quilla central; ápice de la quilla central libre; maza antenal trilamelada con artejos anchos y esbeltos; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho del pronoto; cicatriz mesosternal alargada y glabra; metasternón pubescente en su parte antero lateral y en la foseta lateral; disco metasternal bien delimitado por puntos; humeri pubescentes; epipleura y última interestría elitral pubescentes en su tercio basal.

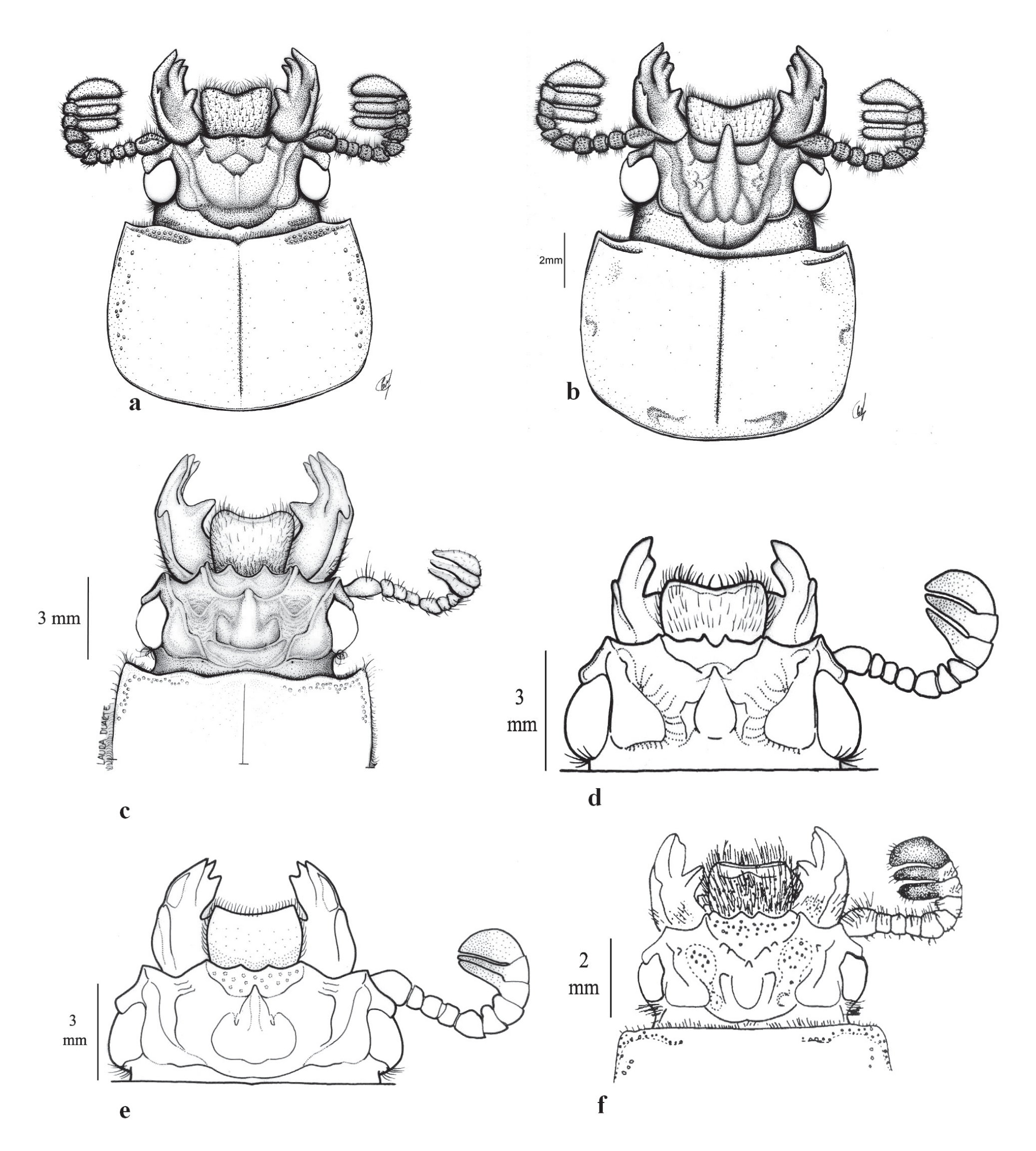


Figura 2. Detalle de la cabeza en vista dorsal de **a.** *Passalus (Pertinax) punctatostriatus* Percheron, 1835. **b.** *Passalus (Passalus) pugionatus* Burmeister, 1847. **c.** *Passalus (Passalus) punctiger* Lepeletier y Serville, 1825. **d.** *Passalus (Passalus) coniferus* Eschscholtz, 1829. **e.** *Passalus (Passalus) interruptus* (Linneo, 1758). **f.** *Passalus (Passalus) interstitialis* Eschscholtz, 1829.

Material revisado: ATLÁNTICO: Barranquilla, 06 jul 70, G. Zambrano, (1ej, ICN-MHN-CO 217). CESAR: Valledupar, Sierra Nevada de Santa Marta, corr. 10º42'15,6"N 73º24'28,8"W, 1152m 06 jul 07, Jiménez-Ferbans & M. Mejía, col. (7♂18♀). Valledupar, Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Guatapurí, 10º44'00"N 73º24' 6"W, 1795m, 05 jul 07, Jiménez-Ferbans & M. Mejía, col. (7♂16♀). Chimichagua, Cerro Chimichagua, 9°17'51,3"N 73°46'37,8"W, 21 oct 2006, Jiménez-Ferbans, col., (3 ej.). Chimichagua, Ver. Democracia, 9°17'51,3"N 73°46'37,8"W, 22 oct 2006, Jiménez-Ferbans, col., (7 ej.). Aguachica, Bosque Aguil, 25 mar 2007, J. Carvajal, leg. (2 ej, ICN-MHN-CO) Bolívar: San Jacinto, Finca Puerta Roja, 360m, 16 ene 2003, L.

Cortés, col. (3 ej, ICN-MHN-CO). Zambrano, 05 0ct 1995, G. Amat, col. (5 ej, ICN-MHN-CO). Zambrano, Hda. Monterey, 120m, F. Escobar, col. (2 ej, ICN-MHN-CO). Zambrano, 23 abr 1993, L. Cortés, col. (1 ej, ICN-MHN-CO). Maria La Baja, Playón, 120m, 14 mar 2003, L. Cortés, col. (2 ej, ICN-MHN-CO). Maria La Baja, 100m, 12 mar 2003, L. Cortés, col. (8 ej, ICN-MHN-CO). La ventura, Tiquisio, 50m, 25 may 2003, L. Cortés, col. (1 ej, ICN-MHN-CO). CÓRDOBA: Pueblo Nuevo, corr. Cintura, Fca. Las Marías 08º26'46,1"N 75º18'40,7"W, 10 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂4♀). Pueblo Nuevo corr. Cintura, Fca. Las Marías 16 jul 2006, Jiménez-Ferbans, col. (9 ej, ICN-MHN-CO). Pueblo Nuevo, corr. Cintura, Fca. Torrente, 8°26'28,2"N 5°17'41,3"W, 16 jul 2006, Jiménez-Ferbans, col. (6 ej, ICN-MHN-CO). Pueblo Nuevo, corr. Cintura Hda. Praga, Bosque 2, 08º28'10,6"N 75º16'54,1"W, 11 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♀). Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08°24'8,6"N 75°22'41,2"W, 19 jul 2006, Jiménez-Ferbans, col. (8 ej, ICN-MHN-CO). Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08º28'8,6"N 75º22'41,2"W, 12 jul. 2007. Jiménez-Ferbans, col. (5♂3♀). Tierra Alta, Represa de Urrá, 1000m, 05 jun 99, J. M. Renjífo (1 ej, ICN-MHN-CO 7313). Tierra Alta, Ver. Alto Tay, 2006, H. Pertuz, col. (2 ej, ICN-MHN-CO). LA GUAJIRA: Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. Santa Cruz del Camino, 10º35'18,0"N 72º56'12,2"W, 461m, 09 jun 2007, Jiménez-Ferbans, col. (3♂6♀). Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. San Agustín 10º 32' 30,0"N 72º 53' 3,0"W, 1058m, 08 jun 07, Jiménez-Ferbans, col. (6♂8♀). Uribia, Serranía Macuira, 05 dic 1995, C. Sarmiento, col. (1ej, ICN-MHN-CO). MAGDALENA: Ciénaga, río Toribio, sector La Represa 11º02'25,74"N 74º12'5,22"W 32m, 4 may 2007, Jiménez-Ferbans, col., (3♂1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Tigrera-Sector Bocatoma, 11º08'58,9"N 74º09'33,0W, 258,5m, 25 abr 2007, Jiménez-Ferbans (3♂11♀). Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Pozo Azul, 11º08'02.9"N 74º06'07"W, 750m, 24 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (11♂15♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Alto de Mira, 15 nov 1995, C. Sarmiento, col. (17 ej, ICN-MHN-CO). Santa Marta, P.N.N. Tayrona-Neguanje, Sector Tinajas, 11º16'5.45"N 74º04'4.58"W, 350m, 05 may 2007, Jiménez-Ferbans, col. (15♂12♀). P.N.N. Tayrona-Neguanje, Sector Tinajas, 11º16'16.13"N 74º04'4.57"W, 655m, 05 may 2007, Jiménez-Ferbans, col. (6♂16♀). Santa Marta, P.N.N. Tayrona-Neguanje, Sep-96, F. Escobar, col. (4 ej, ICN-MHN-CO). San Andrés de Sotavento, El Piñón, 21 dic 1994, G. Amat, col. (2 ej, ICN-MHN-CO). Montería, May 1996, R. Pineda, col, (1 ej, ICN-MHN-CO). SUCRE: Colosó, Estación Primates, 20 dic 1994, G. Amat (3 ej, ICN-MHN-CO 7542-7544). Colosó, dic 1997, G. Amat (1 ej, CAUVG). San Marcos, Salamanca, 40m, 19 oct 2004, varios colectores, (6 ej, ICN-MHN-CO).

Comentarios: Aunque Reyes-Castillo (1973) realizó una redescripción de la especie, se requieren estudios más precisos que exploren nuevos caracteres, puesto que existen problemas en su determinación, en virtud a la gran plasticidad de esta especie. En este estudio corresponde a la especie con mayor abundancia, además, es una de las pocas especies que está presente en todos los departamentos del Caribe colombiano. Llama la atención que un ejemplar de esta especie fue colectado en el tronco en descomposición de una Arecaceae. También se colectó en troncos de *Cecropia peltata* (Cecropiaceae), conviviendo con *Pachycondyla* sp. (Formicidae).

10. *Passalus (Passalus) coniferus* Eschscholtz, 1829 (Figura 2d)

Diagnosis: Talla grande (41,67-43,65mm); cuerpo deprimido; ojos medianos; tubérculos secundarios redondeados y más cercanos entre sí que de los tubérculos externos; tubérculos internos sobre los externos y más pequeños; quillas frontales nacen en la parte inferior del ápice de la quilla central; ápice de la quilla central libre; maza antenal trilamelada con artejos anchos y esbeltos; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho del pronoto; cicatriz mesosternal alargada y pubescente; metasternón pubescente en su parte antero lateral y en la foseta lateral; disco metasternal bien delimitado por puntos; humeri pubescentes; epipleura pubescente en su tercio basal; última interestria elitral pubescente en su tercio basal.

Material revisado: BOLIVAR: Zambrano, 05 oct 1995, G. Amat, col. (1 ej, ICN-MHN-CO 7355). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Hda La Victoria-Sector Jabalí bajo 11º07'19.5"N 74º05'07.1"W, 1.151m, 29 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (5♂6♀). Sierra Nevada de Santa Marta, 15 nov 1995, C. Sarmiento, leg. (6ej, GAG 603-608).

Comentarios: Especie típicamente suramericana, con distribución en las Antillas (Reyes-Castillo 1973). Es una especie de tamaño muy variable, Reyes-Castillo & Amat-García (2003), anotan que los ejemplares de la Sierra de Santa Marta son de talla superior a los del resto del país, con el ápice del cuerno libre y muy largo. Esto se confirma en este trabajo, en el que la talla menor registrada es de 41mm. De los 13 ejemplares colectados, 12 se presentaron en cafetales sombríos colonizando troncos de *Erythrina* sp. (Leguminosaeae) conviviendo con colonias de *Leptogenys* sp. (Formicidae).

11. *Passalus (Passalus) interruptus* (Linneo, 1758)
(Figura 2e)

Diagnosis: Talla grande (48,84-50,70mm); ojos medianos; tubérculos secundarios redondeados y más cercanos entre sí que de los tubérculos externos; tubérculos internos situados sobre los tubérculos externos y más pequeños; quillas frontales nacen en la parte inferior del ápice de la quilla central; ápice de la quilla central libre; maza antenal trilamelada con artejos anchos y esbeltos; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa más de un tercio del ancho pronotal; cicatriz mesosternal alargada, bien marcada y con algunas seditas que se extienden a la parte anterior del mesosternón; metasternón pubescente en su parte antero lateral y en la foseta lateral; disco metasternal bien delimitado por puntos; humeri pubescentes; epipleura pubescente en su tercio basal; última interestria elitral pubescente en su cuarto basal.

Material revisado: CÓRDOBA: Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08º28'8,6"N 75º22'41,2"W, 16 jul 2006, Jiménez-Ferbans, col. (3 ej, ICN-MHN-CO). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Tigrera-Sector Bocatoma, 11º08'58,9"N 74º09'33,0W, 258m, 25 abr 2007, Jiménez-Ferbans (5♂9♀). Sierra Nevada de Santa Marta, 1600m, sep 1998, G. Amat, col (1 ej, ICN-MHN-CO) P.N.N Tayrona-Neguanje, sector Tinajas, 11º16'5.45"N 74º04'4.58"W, 350m, 05 may 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂2♀). SUCRE: Colosó, Reserva Forestal de Colosó, 02 abr 2002, J. C. Bohórquez, col. (1 ej, ICN-MHN-CO).

Comentarios: Especie de amplia distribución en el continente Americano, aunque algunos registros de distribución pueden confundirse con *P. punctiger* (Reyes-Castillo 1973). Es una de las especies de Passalini con mayor distribución y frecuencia de colecta en las partes bajas de Colombia; su distribución se extiende en las regiones Amazónica, Orinocense, Chocó Biogeográfico, baja Interandina y del complejo insular continental (Reyes-Castillo y Amat-García 2003). Los ejemplares de la Estación Tigrera de la Sierra Nevada de Santa Marta fueron colectados en un tronco con descomposición media de *Bursera simaruba* (Burseraceae).

12. *Passalus (Passalus) interstitialis* Eschscholtz, 1829
(Figura 2f)

Diagnosis: Talla mediana a grande (26,35-29,44mm); cuerpo muy deprimido; ojos medianos; tubérculos secundarios agudos y más cercanos entre sí que de los tubérculos externos; tubérculos internos situados sobre los externos, más largos y grandes que los tubérculos externos; con quillas frontales en el ápice de la quilla central; ápice de la quilla central romo y reducido; maza antenal trilamelada con artejos anchos y esbeltos, con un esbozo de lamela en el séptimo artejo antenal; parte anterior del surco marginal pronotal ocupa un tercio del ancho pronotal; cicatriz mesosternal alargada, bien marcada y glabra; metasternón pubescente en su parte antero lateral y en la foseta lateral; disco metasternal bien delimitado por puntos; humeri pubescentes; epipleura y última interestria elitral pubescentes en su tercio basal.

Material revisado: BOLIVAR: Zambrano, 05 oct 1995, G. Amat (5 ej, ICN-MHN-CO 7377, 7378,

7380, 7460). CESAR: Chimichagua, Ver. Democracia, 9°17'51,3"N 73°46'37,8"W, 22 oct 2006, Jiménez-Ferbans, col., (1 ej, ICN-MHN-CO). CÓRDOBA: Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08º28'8,6"N 75°22'41,2"W, 12 jul. 2007, Jiménez-Ferbans, col. (2♂8♀). ♀). Pueblo Nuevo, corr. La Coroza, Hda. La Vaqueta, 08°24'8,6"N 75°22'41,2"W, 19 jul 2006, Jiménez-Ferbans, col. (1 ej, ICN-MHN-CO). MAGDALENA: Ciénaga, río Toribío, sector La Represa 11º02'25,74"N 74º12'5,22"W 32m, 4 may 2007, Jiménez-Ferbans, col., (1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂). P.N.N. Tayrona-Neguanje, Sector Pueblito, 20 dic 2006, R. Henríquez & M. Díaz, col. (2 ej, ICN-MHN-CO). LA GUAJIRA: Serranía del Perijá, Fca. Santa Cruz del Camino, 10º35'18,0"N 72º56'12,2"W, 461m, 09 jun 2007, Jiménez-Ferbans, col. (3♀). Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. San Agustín 10º 32' 30,0"N 72º 53' 3,0"W, 1058m, 08 jun 2007, Jiménez-Ferbans, col. (11♂14♀). Uribia, Serranía Macuira, 05 dic 1995, A. Amarillo, col. (1ej, ICN-MHN-CO). SUCRE: San Marcos, Salamanca, 40m, 19 oct 2004, varios colectores, (1 ej, ICN-MHN-CO).

Comentarios: Especie de amplia distribución en el Neotrópico, desde el NE de México hasta Paraguay y Argentina, incluyendo algunas islas del Caribe (Cuba). Es común en las tierras bajas de Colombia y se registró en todos los departamentos del Caribe colombiano. De los 16 individuos colectados, 12 fueron subcortícolas, lo que muestra esta tendencia gremial de la especie.

Tribu PROCULINI

Esta tribu se caracteriza por presentar el clípeo visible en vista dorsal, con los ángulos anteriores desarrollados. Grupo de Passalinae exclusivo del continente Americano, incluye 19 géneros con notable diversificación en la Zona de Transición Mexicana. Se considera que en Suramérica se han diversificado principalmente los géneros *Popilius* y *Veturius* (Reyes-Castillo 1973); en Colombia se encuentran representantes de siete géneros.

Popilius Kaup, 1871

Género de amplia distribución neotropical, desde el sureste de México hasta el norte de Argentina. Su diversificación ocurre principalmente en Suramérica y sur de Centroamérica, donde presenta el mayor número de especies (50% aproximadamente) (Reyes-Castillo 1973). En Colombia se han citado al menos nueve especies (Hincks y Dibb 1935, 1958). El taxón se caracteriza por presentar: el borde anterior del labro ligeramente cóncavo, el borde anterior del clípeo delgado, la sutura frontoclipeal bien marcada, las fosas frontales pubescentes, la estructura media frontal de tipo "*marginatus"* con quilla central y quillas parietales, el diente interno de la mandíbula izquierda bífido, la maza antenal tri o tetralamelada con lamelas anchas o muy anchas, y surco pronotal marginal angosto.

13. *Popilius marginatus* (Percheron, 1835) (Figura 3a)

Diagnosis: Talla mediana (22,53-25,82mm), parte basal del mentón con escasos puntos setígeros. Artejos de la maza antenal esbeltos, artejo distal con ápice redondo. Cuerno de la estructura medio frontal con ápice al nivel de los tubérculos laterales. Humeri con escasa pubescencia en la base, epipleura y metasternón glabros, metasternón sin puntos.

Material revisado: CESAR: Valledupar, Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Guatapurí, 10º44'00"N 73º24' 6"W, 1795m, 05 jul 07, Jiménez-Ferbans & M. Mejía, col. (17♂25♀). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Tigrera-Sector Bocatoma, 11º08'58,9"N 74º09'33,0W, 258,5m, 25 abr 2007, Jiménez-Ferbans (1♂3♀). Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Hda La Victoria-Sector Jabalí Bajo 11º07'19.5"N 74º05'07.1"W, 1.151m, 29 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (21♂41♀). Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Hda La Victoria, 1190m, 24 mar 2007 (2 ej. CEUM), A. Mejía, col. Sierra Nevada de Santa Marta, Ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (35♂49♀).

Comentarios: Es la especie del género con mayor distribución en Suramérica (desde Argentina hasta Colombia); Reyes-Castillo (1973) la considera típica de la selva tropical

lluviosa. Gillogly (2005) anotó que no se encuentra por encima de los 500m, sin embargo, en la Sierra Nevada de Santa Marta se colectaron ejemplares a 1560m. Se encontró colonizando trocos tanto en bosques con buen estado de conservación, como en matrices de cafetales sombríos. En este estudio se colectaron 14 individuos en un tronco parcialmente descompuesto de una especie de pino (Podocarpaceae) en la Sierra Nevada.

14. *Popilius gibbosus* (Burmeister, 1847) (Figura 3b)

Diagnosis: Talla mediana (21,35-25,20mm). Mandíbula trífida, ojos grandes; borde anterior del labro recto, estructura medio frontal con cuerno central al nivel de los tubérculos laterales, fosas frontales pubescentes; surco pronotal ocupa más de un tercio del ancho anterior del pronoto; escasa puntuación lateral del pronoto, sólo en foseta lateral, con algunas setas; surco medio del pronoto profundo; epipleura glabra, humeri y metasternón pubescentes, disco metasternal no delimitado por puntos.

Material revisado: LA GUAJIRA: Villanueva, Serranía del Perijá Zona Los Pujíos, 10º31'29,4"N 72º51'40,8"W, 1586m, 09 Jul 07, Jiménez-Ferbans, col. (5♂9♀). Villanueva, Serranía del Perijá, Zona Medellín, 10º28'4,2"N 72º50'6,0"W, 2200m, 09 jul 07, Jiménez-Ferbans, col. (14♂14♀).

Comentarios: Especie común del norte de la Cordillera Oriental (Serranía del Perijá y Sierra de Venezuela) (Gillogly 2005). Se encuentra en las zonas intermedias y altas de los Andes, de donde es endémica. Se encontró colonizando troncos en la localidad más alta de la Serranía del Perijá y en troncos de cafetales sombríos a 1586m.

15. *Popilius erotylus* Reyes-Castillo & Castillo, 1992 (Figura 3c)

Diagnosis: Tamaño mediano (22,31-27,10mm). Labro ligeramente cóncavo, sutura frontoclipeal con evidente concavidad, ojos grandes; estructura medio frontal con cuerno central ligeramente retrasado respecto al nivel de los tubérculos laterales, fosas frontales pubescentes; surco pronotal ocupa más de un tercio del ancho anterior del pronoto, puntuación lateral del pronoto escasa, solamente en foseta lateral; pubescencia infero-lateral del pronoto muy escasa; humeri y metasternón completamente glabros, disco metasternal no delimitado por puntos.

Material revisado: CÓRDOBA. Pueblo Nuevo, corr. Cintura, Fca. Torrente, 08º26'28,1"N 75º16'43,3" W, 10 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (12♂16♀). Las Marías 08º26'46,1"N 75º18'40,7"W, 10 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (4♂7♀). Pueblo Nuevo, corr. Cintura Hda. Praga, Bosque 1, 08º 28' 14,4"N - 75º 16' 54,1" W, 11 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (11♂16♀). Pueblo Nuevo, corr. Cintura Hda. Praga, Bosque 2, 08º28'10,6"N 75º16'54,1"W, 11 jul 2007, Jiménez-Ferbans, col. (3♂5♀). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Tigrera-Sector Bocatoma, 11º08'58,9"N 74º09'33,0W, 258m, 25 abr 2007, Jiménez-Ferbans (1♀). Sierra Nevada de Santa Marta, corr. Minca, Pozo Azul, 11º08'02.9"N 74º06'07"W, 750m, 24 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♀).

Comentarios: Está citada originalmente de Panamá y Costa Rica; se conoce un solo ejemplar de Venezuela (Gillogly 2005). Se cita por primera vez para Colombia; al parecer, esta especie (cuyo rango altitudinal va de los 0-850 m.) colonizó los ambientes secos del Caribe colombiano, atravesó la Cordillera Oriental, a nivel de la depresión del Táchira, alcanzando el estado Zulia. La mayoría de los ejemplares colectados en La Hacienda Praga 2, procedían de troncos descompuestos de *Cecropia peltata* (Cecropiaceae). Algunos ejemplares tienen distribución corticícola, procedentes de troncos esparcidos en los potreros.

***Veturius* Kaup, 1871**

Género de amplia distribución neotropical, desde el sureste de México hasta la Argentina. La mayoría de las especies se registran para Suramérica y sur de Centroamérica. Reyes-

Castillo y Amat-García (2003), comentan la presencia de más de diez especies para Colombia. Este taxón se distingue por presentar el borde anterior del labro cóncavo, el borde anterior del clípeo delgado, la sutura frontoclipeal ausente, la estructura media frontal de tipo "*falsus"*, el diente interno de la mandíbula izquierda bífido, la maza antenal trilamelada con lamelas cortas y el surco marginal pronotal ancho.

16. *Veturius (Veturius) standfussi* Kuwert, 1891
(Figura 3d)

Diagnosis: Talla grande (42,18-47,01mm). Labro subrecto, mandíbulas elongadas y trífidas, fosas frontales pubescentes; área infero-lateral del pronoto con pubescencia conspicua; mesosternón glabro, área latero-posterior del metasternón pubescente, con fosetas profundas; tibia posterior armada con 1-2 espinas; élitros alargados, con puntuación elitral débil.

Material revisado: LA GUAJIRA: Villanueva, Serranía del Perijá, Fca. Los Llanos, 10º31'58,8"N 72º51'54,6"W, 1693m, 09 jun 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♀).Villanueva, Serranía del Perijá, Zona Medellín, 10º28'4,2"N 72º50'6,0"W, 2200m, 09 jun 2007, Jiménez-Ferbans, col. (1♂1♀).

Comentarios: Especie típicamente andina, de altitudes superiores a los 1000m, con presencia desde la Cordillera de Mérida en Venezuela hasta Bolivia (Boucher 2005); al parecer no ha logrado colonizar la Sierra Nevada de Santa Marta y su presencia comprueba la existencia de elementos andinos en las estaciones más altas de la Serranía del Perijá. Se encontró colonizando troncos en la localidad más alta de la Serranía del Perijá (con bosques en buen estado de conservación) y en troncos de cafetales sombríos en la localidad de los 1693m. En ambos casos se encontraron las larvas acompañadas por los adultos.

17. *Veturius (Publius) impressus* Hincks, 1852
(Figura 3e)

Diagnosis: Talla grande (42,18-48,57mm); borde anterior del labro cóncavo, mandíbulas elongadas con setas en fosetas infrabasales; fosas frontales grandes y profundas, área frontal glabra, canthus ocular corto, ojos reducidos; área media basal del mentón glabra; surco pronotal ancho en su parte anterior; metasternón liso, sin puntos, foseta lateral pubescente; pronoto grande, equivalente a un medio de la longitud elitral; élitros redondeados, con estrías fuertes.

Material revisado: MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Ver. Bella Vista, 11º05'46"N 74º04' 51.7"W, 1560m, 28 abr 2007, Jiménez-Ferbans, col. (13♂19♀). Sierra Nevada de Santa Marta, Sector La Cumbre, 2200m, 15 ene 2007 (1 ej CEUM).

Comentarios: Especie endémica de la Sierra Nevada de Santa Marta, cuya localidad-tipo corresponde a San Lorenzo (Colombia). Típica del bosque mesófilo (Boucher 2005) y capturada a los 1560m; aún es abundante en el sector La Cumbre, a los 2200m. En la Zona de Bellavista fue encontrado tanto en zonas de bosque como de cafetal sombrío; en esta últimas dentro de troncos de *Erythrina* sp. (Leguminosaeae), en los que igualmente existían colonias de *Leptogenys* sp. (Formicidae).

***Verres* Kaup, 1871**

Género de amplia distribución en la región Neotropical, desde México hasta la Amazonía meridional (Amat-García & Reyes-Castillo 2007b). El borde anterior del labro es profundamente convexo, borde anterior del clípeo delgado, sutura frontoclipeal ausente y la estructura media frontal es del tipo "falsus" (Reyes-Castillo 1970).

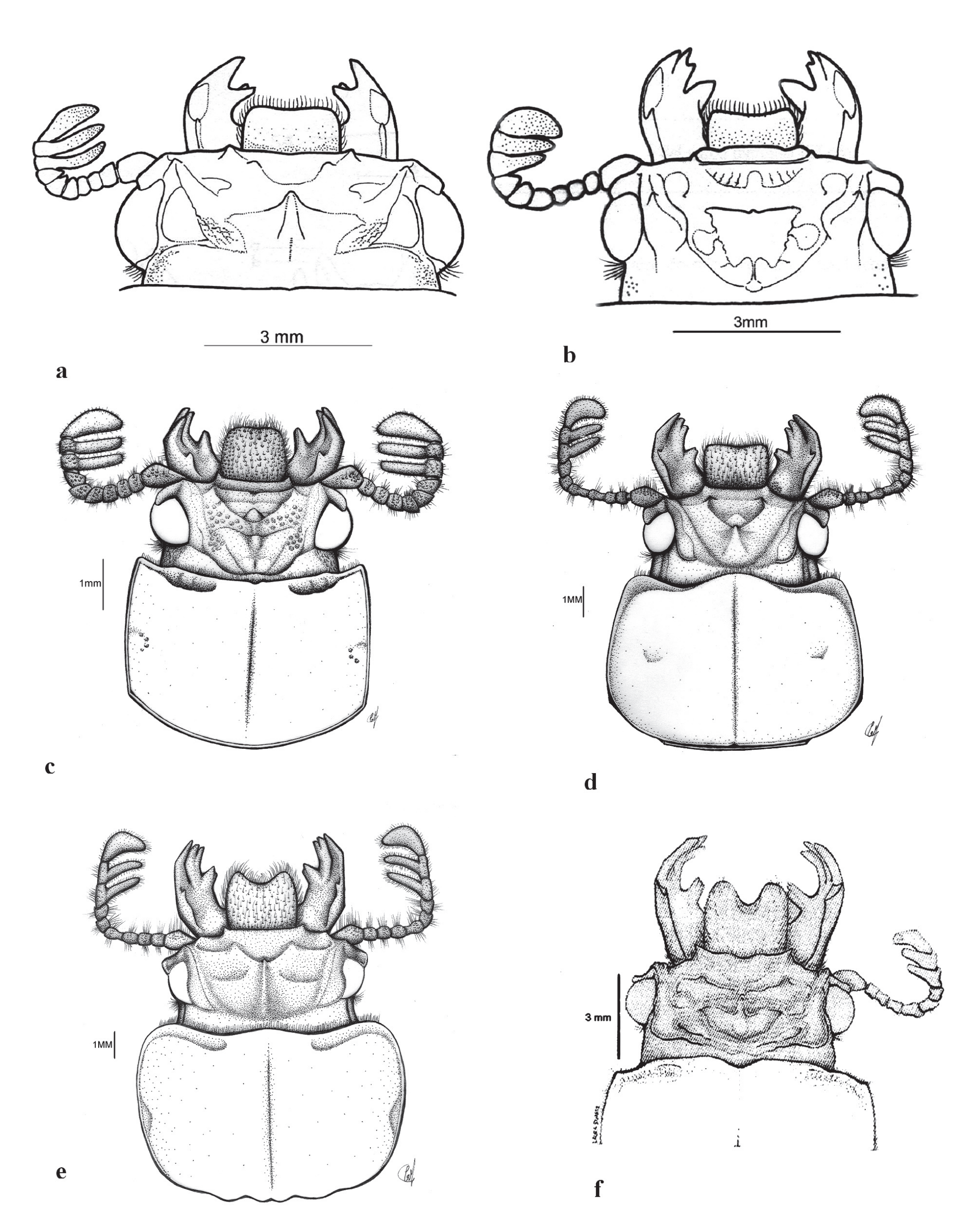


Figura 3. Detalle de la cabeza en vista dorsal de **a.** *Popilius marginatus* (Percheron, 1835). **b.** *Popilius gibbosus* (Burmeister, 1847). **c.** *Popilius erotylus* Reyes-Castillo y Castillo, 1992. **d.** *Veturius (Veturius) standfussi* Kuwert, 1891.**e.** *Veturius (Publius) impressus* Hincks, 1852. **f.** *Verres hageni* Kaup, 1871.

18. *Verres hageni* Kaup, 1871 (Figura 3f)

Diagnosis: Talla grande (35-37mm). Escote del borde anterior del labro en forma de "V"; clípeo inclinado en vista lateral y con borde anterior francamente cóncavo en su parte media; fosas frontales glabras, surco marginal del pronoto angosto, profundo y ocupa una tercera parte del ancho total pronotal.

Comentarios: Se incluye esta especie, aun cuando no se colectó en el presente estudio, pero se conoce de la existencia de ejemplares depositados en la Colección Entomológica de la Universidad Cornell (New York); en sus etiquetas se hace referencia a la localidad de colecta como Sierra Nevada de Santa Marta (Col.). Con este registro se amplía el rango de distribución de la especie en el Neotrópico.

Distribución de las especies

Se encontró que las especies se distribuyen espacialmente de acuerdo al tipo de vegetación, algunas más generalistas que otras, pero el tipo de formación vegetal representa un factor de primer orden para poder explicar el ensamblaje local de las especies. Los ambientes de mayor humedad presentan una alta riqueza respecto de los bosques más secos. En cuanto a las comunidades de Passalidae de las zonas bajas, las cuales se hallan dominadas por formaciones secas, presentando una riqueza inferior a la de las zonas montañosas (Tabla 2).

Las formaciones vegetales con mayor riqueza en Passalidae corresponden al bosque húmedo subtropical y al bosque muy húmedo subtropical, estas se encuentran ubicadas en

Tabla 2. Especies de Passalidae presentes en diferentes formaciones vegetales del Caribe colombiano (*especies endémicas).

Especie	**Bosque Seco Tropical (0-700m)**	**Bosque Húmedo Tropical (0-100m)**	**Bosque Húmedo subtropical (700-900m)**	**Bosque muy Húmedo subtropical (900-1700m)**	**Bosque muy Húmedo Montano Bajo (1700-2300m)**
Paxillus leachi		X			
Spasalus crenatus			X		
**Spasalus paulinae*			X		
Passalus (Mitrorhinus) arrowi			X		
Passalus (Pertinax) punctatostriatus	X				
Passalus (Pertinax) sp nov.			X	X	X
Passalus (Pertinax) maillei			X		
P. (Passalus) pugionatus				X	
P. (Passalus) punctiger	X	X	X	X	
P. (Passalus) interruptus	X			X	
P. (Passalus) coniferus				X	
P. (Passalus) interstitialis	X	X	X	X	
**Popilius gibbosus*			X		
Popilius erotylus	X	X			
Popilius marginatus	X		X	X	
**Veturius impressus*				X	X
Veturius standfussi			X		X
Verres hageni				X	

las alturas intermedias de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá (1100 a1700m). En lo que respecta a los patrones de riqueza, claramente se observa un notorio incremento de la riqueza de pasálidos con la altitud, patrón concordante con el registrado para Cordillera Oriental de Colombia (Amat-García & Reyes-Castillo 2002). MacVean & Schuster (1981) registran un incremento de la riqueza y endemismos para bosques de Centroamérica en el rango altitudinal de 1500-2700m., similar a la región que nos ocupa en este estudio. Así mismo, las formaciones localizadas altitudinalmente por encima de los 2200m (bosque muy húmedo montano bajo), presentan una notable disminución en la riqueza de pasálidos, similar a lo expuesto por Schuster (1978), quien establece un rango límite altitudinal de 2500-2900m para las montañas del Perú y Costa Rica.

Es muy posible que las condiciones de exceso de humedad en los troncos del bosque muy húmedo montano bajo impongan restricciones para la colonización de los mismos por parte de los pasálidos. En tanto que en el bosque húmedo subtropical las condiciones de oferta de recurso y humedad adecuada son más favorables para estos insectos, por lo que la mayoría de las especies están representadas en esta formación.

Los rangos de distribución de las especies presentes son muy variables. Las especies con mayor ámbito de distribución son *P. (Passalus) punctiger* y *P. (Passalus) interstitialis*; están adaptadas para colonizar las formaciones más secas en el gradiente y alcanzar el bosque muy húmedo subtropical. Las especies endémicas del Caribe colombiano presentan rangos de distribución mucho menores, estando relegadas a ambientes de media montaña, como *Veturius impressus*, una especie endémica de la Sierra Nevada de Santa Marta, que sólo se encuentra en el bosque húmedo subtropical y el bosque muy húmedo subtropical entre los 1500-2200m.

Las 18 especies dadas a conocer en este estudio representan un 21,7% de la pasalidofauna nacional (Amat *et al.* 2004). De estas especies, cuatro son compartidas con la región Pacífica (Tabla 3); con el Amazonas se comparten siete especies, todas ellas de amplia distribución, que a su vez se comparten con la región Andina. Un total de 12 especies se comparten entre las regiones Caribe y Andina.

Los elementos de origen amazónico han colonizado las planicies Caribe colombiano, mostrando una amplia dominancia en las formaciones de tierras bajas. Entre tanto, las especies andinas son las que ocupa las zonas de media montaña de la Serranía de Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta, ejemplo de ellos son: *Passalus (Pertinax) maillei, P. (Passalus) pugionatus*, *Veturius standfussi* y *Verres hageni*.

Los elementos endémicos del Caribe colombiano están representados por entidades en las cuales se han evidenciado procesos de especiación y actualmente se distribuyen en ambientes montanos con rangos altitudinales medios; este patrón se asemeja al descrito para comunidades de pasálidos observados en bosques nubosos de Centroamérica (MacVean & Schuster 1981). En ese sentido, el principal centro de especiación de esta región de Colombia parece ser la Sierra Nevada de Santa Marta, en la que los endemismos alcanzan porcentajes importantes en las zonas de alturas intermedias.

Schuster & Cano (2005) describen un patrón de distribución de la riqueza y composición similar al que se describe para el Caribe; según este autor, las tierras mesoamericanas entre los 0-800m poseen una fauna uniforme desde México hasta Colombia. Las especies características de toda esta región son las especies *P. interstitialis*, *Passalus punctiger* y *P. punctatostriatus*, siendo estas a su vez, un importante componente de la pasalidofauna de las tierras bajas del Caribe colombiano.

Tabla 3. Comparación de las especies compartidas entre el Caribe colombiano y tres regiones de Colombia.
*especies endémicas.

Especies-Passalidae	Pacífica	Andina	Amazónica
Paxillus leachi		x	x
Spasalus crenatus		x	x
**Spasalus paulinae*			
Passalus (Mitrorhinus) arrowi	x		
Passalus (Pertinax) punctatostriatus			x
Passalus (Pertinax) sp nov.			
Passalus (Pertinax) maillei		x	
P. (Passalus) pugionatus		x	
P. (Passalus) punctiger	x	x	x
P. (Passalus) interruptus	x	x	x
P. (Passalus) coniferus		x	x
P. (Passalus) interstitialis	x	x	x
**Popilius gibbosus*		x	
Popilius erotylus			
Popilius marginatus		x	x
**Veturius impressus*			
Veturius standfussi		(Mérida)	
Verres hageni		x	

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen de manera especial a la Dirección de Investigación y al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia por su apoyo financiero y logístico, respectivamente. A Pedro Reyes-Castillo, nuestro colega y amigo, que por muchos años ha contribuido de manera fundamental en el desarrollo del proyecto “Los Passalidae de Colombia”. Al profesor Jack Schuster director de la Colección de Artrópodos de la Universidad del Valle de Guatemala, por su colaboración en préstamo de material y verificación de la determinación de especies. A Vivian Sandoval y Raúl Pedraza por su colaboración en la edición final del manuscrito. A Carolina Medellín y Laura Duarte, quienes elaboraron las ilustraciones y a los biólogos Margarita Mejía y Juan Emiro Carvajal por su apoyo constante en campo. Finalmente, a la Ing. Ana Milena García Murcia, por su tareas de perfeccionamiento editorial del texto del manuscrito.

LITERATURA CITADA

Amat-García, G. & P. Reyes-Castillo. 1996. Los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia-II distribución geográfica y altitudinal. Págs. 75-92 en: M. G. Andrade-C., G. Amat & F. Fernández (Eds), *Insectos de Colombia: estudios escogidos*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-Centro Editorial Javeriano. Bogotá D.C.

Amat-García, G. & P. Reyes-Castillo. 2002. Los Coleoptera Passalidae de Colombia. p 139-151. En: Costa, M., S.A. Vanin, J.M. Lobo & A. Melic (Eds), Proyecto

de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PrIBES 2002. Monografías Tercer Milenio vol. II, Sociedad Entomológica Aragones (SEA), Zaragoza.

Amat-García, G., E. Blanco-Vargas & P. Reyes-Castillo. 2004. Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia. Biota Colombiana 5 (2) pp 173 – 182.

Amat-García, G. & P. Reyes-Castillo 2007a. Los Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) del departamento del Amazonas, Colombia. Caldasia 29 (2).

Amat-García, G. & P. Reyes-Castillo 2007b. Contribución al conocimiento de *Verres* Kaup, 1871 (Coleoptera: Passalidae) de Colombia. Caldasia 29 (1): 133-141.

Boucher, S. 2005. Évolution et phylogénie des coleópteres Passalidae (Scarabaeoidea) Les taxons du grupe familla la tribu néotropicale des Proculini et son complexe Veturius. Ann. Soc. Ent. Fr. 41: 1-603.

Gillogly, A. 2005. Review of the genus *Popilius* and preliminary phylogeny of Passalidae (Coleoptera). Tesis doctoral. Texas A&M University.

Hincks, W. D. & Dibb, J. R. 1935. Pars. 142: Passalidae. *Coleopterorum Catalogus*. W. Junk's-Gravenhage.

Hincks, W. D. & Dibb, J. R. 1958. Suplementa Pars 142 Passalidae. *Coleopterorum Catalogus*. Uitgevery Dr. W. Junk's-Gravenhage.

MacVean, C. & J. Schuster. 1981. Altitudinal distribution of passalid beetles (Coleoptera, Passalidae) and pleistocene dispersal on the valcanic Caín of Central America. Biotropica 13(1): 29-38.

Reyes-Castillo, P. 1970. Coleoptera Passalidae: morfología y división en grandes grupos: géneros americanos. Folia Entomológica Mexicana 20-22:1-240.

Reyes-Castillo, P. 1973. Passalidae de la Guyana Francesa (Coleoptera, Lamellicornia). Bull. Mus. Nacional Hist. Nat. serie 3 (197), Zoologie 129: 1541-1587.

Reyes-Castillo, P. 2002. Passalidae. Págs. 467-483. En: J. Llorente Bousquets y J.J. Morrone (Eds.). Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de los artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento. Vol. III. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

Reyes-Castillo, P. & G. Amat-García. 1991. Notas sobre la taxonomía y distribución de Passalidae (Insecta: Coleoptera) en Colombia y descripción de una nueva especie. Caldasia 16 (79): 501-508.

Reyes-Castillo, P. & G. Amat-García. 2003. Passalidae (Coleoptera) de Colombia. Págs. 35-50. En: G. Onore, P. Reyes-Castillo & M. Zunino (Eds). Escarabajos de Latinoamérica: estado del conocimiento. Monografías tercer milenio vol. III, Sociedad Entomológica Aragones (SEA), Zaragoza.

Schuster, J.C. 1978. Biogeographical and ecological limits of New World Passalidae (Coleoptera). Coleopt. Bull. 32(1): 21- 28.

Schuster, J. C. 1993. Passalidae: Clave para géneros de Colombia. Bol. Mus. Ent. Univ. Valle 1 (2): 55-61.

Schuster, J. C. 2002. Passalidae Leach 1815. Pp 12-14. En: R. H. Arnett, Jr., M. C. Thomas, P. E. Skelly & J. H. Frank (Eds.) American beetles, vol. 2: Polyphaga: Scarabaeoidea throgh Curculionoidea. CRC Press, Boca Raton.

Schuster, J. C. & E. Cano. 2005. Clave para los géneros de los Passalidae americanos. Consultado 27 de Agosto de 2007. http://www-museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Scarabaeoidea/Passalidae/Passalidae-Key/PassalidaeK.html.

Recibido: 06/02/2008
Aceptado: 02/04/2009